
Octrooiraad



⑫ A Terinzagelegging ⑪ 9001606

Nederland

⑲ NL

⑤4 Guillotinemes.

⑤1 Int.Cl.⁵: B26D 1/08.

⑦1 Aanvrager: Hoogovens Industrial Ceramics B.V. te IJmuiden.

**⑦4 Gem.: Mr. Ir. J. van Breda.
Hoogovens Groep B.V.
Postbus 10000
1970 CA IJmuiden.**

②1 Aanvraag Nr. 9001606.

②2 Ingediend 16 juli 1990.

③2 --

③3 --

③1 --

⑥2 --

④3 Ter inzage gelegd 17 februari 1992.

De aan dit blad gehechte stukken zijn een afdruk van de oorspronkelijk ingediende beschrijving met conclusie(s) en eventuele tekening(en).

GUILLOTINEMES

Door aanvraagster worden als uitvinders genoemd:

Ferdinand Albert SCHUURMANS te HAARLEM

Cornelis Franciscus Jacobus DE HAAN te HEEMSKERK

5 De uitvinding heeft betrekking op een mes geschikt voor het
snijden van een stapel papier, kunststof, karton of vergelijkbaar.
Een dergelijk mes is bekend onder de naam guillotinemes en vindt
onder andere toepassing voor het snijden van girokaarten. Met het
mes wordt van een stapel girokaarten in één slag een hoek
afgesneden. Aan de gladheid van het mes en de afwezigheid van
bramen worden hoge eisen gesteld in verband met de gewenste
eenvormigheid en rafelloze afwerking van de met het guillotinemes
bewerkte kaarten.

10 Tevens is een lange standtijd van het guillotinemes van
belang, niet alleen vanwege het mindere aantal guillotinemes dat
dan benodigd is, maar vooral ook doordat dan een ongestoorder
produktievoortgang kan plaatsvinden. Bovendien brengt een lange
standtijd in de regel ook een langduriger braamloos bewerken van
15 girokaarten met zich mee.

Met de uitvinding wordt nu beoogd een mes te verschaffen met
een verbeterde standtijd en een verhoogde braamvastheid ten
opzichte van het bekende guillotinemes. Daartoe wordt het mes er
volgens de uitvinding door gekenmerkt dat deze een keramisch
20 snijblad omvat en een gehard stalen substraat waarop het snijblad
is aangebracht.

Keramische messen voor de onderhavige toepassing zijn op
zichzelf niet bekend. Weliswaar is de grote slijtvastheid van
keramisch materiaal op zichzelf een aansporing om te onderzoeken of
25 keramische messen alhier toepasbaar zijn, echter de daarbij toe te
passen snijbladen zijn zo dun dat de vereiste breukvastheid

9001606

0002042

ontbreekt. Dit verhinderde dat keramische messen voor dit soort
toepassing ingang konden vinden. Door nu volgens de uitvinding het
keramisch snijblad met een gehard stalen substraat te combineren is
voorzien in een breukvast mes met grote duurzaamheid en een geringe
5 neiging tot braamvorming.

Verder voordelen van dit mes zullen in het navolgende
besproken worden.

Voor een goede geleiding van het af te snijden papier is het
wenselijk dat het substraat wigvormig is uitgevoerd en dat het
10 hoekvormig uiteinde van de wig nog juist aanligt tegen het voor
snijden bestemde uiteinde van het keramische snijblad. Voor de hand
ligt om een willekeurig stalen substraat te gebruiken voor onder-
steuning van het keramisch snijblad. Zo is wel gepoogd een ongehard
stalen substraat toe te passen. In de praktijk bleek echter dat
15 daarbij de mespunt plastisch vervormde tijdens belasting en dat van
snijden geen sprake was. Het mes blijkt in zo'n geval aan de zijde
van het keramisch snijblad onherstelbaar te worden beschadigd.

Dit probleem kan worden voorkomen door het mes volgens de
uitvinding uit te voeren met een hardheid van het substraat hoger
20 dan van ongehard staal, maar lager dan de hardheid van het kerami-
sche snijblad. De beste resultaten blijken te worden verkregen
indien de hardheid van het substraat ligt in het traject
600-900 Vickers en dat de hardheid van het keramisch snijblad ligt
in het traject 2500-3500 Vickers.

25 Gemeend wordt dat het mes volgens de uitvinding haar verras-
send goede werking in het bijzonder te danken heeft aan de slijta-
geweg die aan het mes wordt geboden in de vorm van het ten opzichte
van het keramische snijblad minder harde substraat. In de praktijk
blijkt eerst dit substraat weg te slijten over het schuine vlak
30 liggend tegenover het vlak dat het keramisch snijblad ondersteunt.
Dit schuine vlak is bij voorkeur nog geslepen.

Tijdens bedrijf slijt dit substraat langs dit vlak zo ver weg
dat uiteindelijk ook de top van het keramisch snijblad, waarmee de
snijbewerking wordt uitgevoerd, wordt aangetast. Daarmee echter, en
35 hierin ligt naar wordt gemeend het geheim van het mes volgens de
uitvinding, ontstaat een nieuwe snijrand daar waar zojuist kera-
misch materiaal van het snijblad is afgebrokkeld. Het proces van
voortgaande slijtage van het substraat gevolgd door afbrokkelen van
de keramische punt gaat vervolgens door tot het mes niet langer

9001606

0A/01/A/19900712

bruikbaar is.

In de praktijk blijkt met het mes volgens de uitvinding een vijf à zes keer langere standtijd te realiseren dan met bekende messen voor onderhavige toepassing.

5 De uitvinding zal in het navolgende nader worden toegelicht aan de hand van de tekening van een niet-beperkend uitvoeringsvoorbeeld.

Fig. 1 toont een mes volgens de uitvinding in zijaanzicht.

Fig. 2 toont een mes volgens de uitvinding in achteraanzicht.

10 Gelijke verwijzingscijfers in de figuren verwijzen naar dezelfde onderdelen.

In een houder 1, welke in een bedienend gereedschap kan worden geplaatst met gebruik van groeven 3 en opening 4, is een insert 2 opgenomen. Deze insert 2 is het gehard stalen substraat, aan één
15 zijde waarvan een keramisch mes 5 is aangebracht, bijvoorbeeld en bij voorkeur door middel van een opdampproces. Met een opdampproces is namelijk een bijzonder dun keramisch snijblad te realiseren. Alternatief is om door middel van een lijmverbinding het keramisch snijblad op het stalen substraat te bevestigen. Voor het materiaal
20 van het keramische mes 5 kan Chroomnitride worden genomen, maar bij voorkeur wordt Titaniumnitride, Titaniumcarbide of een combinatie daarvan toegepast. Deze laten zich met goede hechting aan het substraat 2 opdampen.

In het bijzonder een opdampproces onder hoge temperatuur, te
25 denken valt aan circa 600 à 700°C, geeft een hechttingsbevorderende en goede diffusie van het op te dampen Titaniumnitride of Titaniumcarbide in het stalen substraat 2. Op deze wijze is een keramisch snijblad 5 met een dikte van circa 4 micron te verkrijgen.

Het stalen substraat 2 is voorzien van een wigvorm, en de
30 zijde 6 van de wig, welke niet dragend is voor het keramisch snijblad, kan zijn geslepen.

Het keramisch snijblad 5 strekt zich uit tot aan de top 7 van de wig gevormd door het stalen substraat 2. Voor het stalen substraat 2 dient een geharde staalsoort te worden gebruikt met een
35 hardheid in het traject 600-900 Vickers, de hardheid van het keramisch snijblad 5 heeft bij voorkeur een waarde in het traject 2500-3500 Vickers.

9001606

OA/01/A/19900712

C O N C L U S I E S

1. Guillotinemes geschikt voor het snijden van een stapel papier,
kunststof, karton of vergelijkbaar, omvattende een keramisch
5 snijblad, en een gehard stalen substraat waarop het snijblad is
aangebracht.
2. Guillotinemes volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat het
substraat wigvormig is uitgevoerd en dat het hoekvormig uiteinde
10 van de wig nog juist aanligt tegen het voor snijden bestemde
uiteinde van het keramische snijblad.
3. Guillotinemes volgens conclusie 1 of 2, met het kenmerk, dat de
hardheid van het substraat hoger is dan van ongehard staal maar
15 lager dan de hardheid van het keramisch snijblad.
4. Guillotinemes volgens conclusie 3, met het kenmerk, dat de
hardheid van het substraat ligt in het traject 600-900 Vickers
en dat de hardheid van het keramisch snijblad ligt in het
20 traject 2500-3500 Vickers.
5. Guillotinemes volgens een der conclusies 2-4, met het kenmerk,
dat het vlak van het wigvormige substraat aan de andere zijde
van het vlak dat het keramisch snijblad ondersteunt, geslepen
25 is.
6. Guillotinemes volgens een der voorgaande conclusies, met het
kenmerk, dat het keramisch snijblad is uitgevoerd in een
materiaal uit de groep Titaniumnitride, Titaniumcarbide of een
30 combinatie daarvan.

35

9001606

9001606

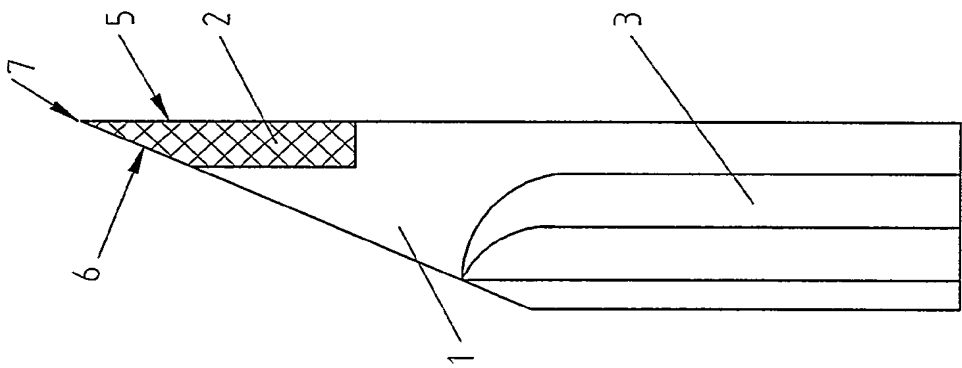


FIG. 1

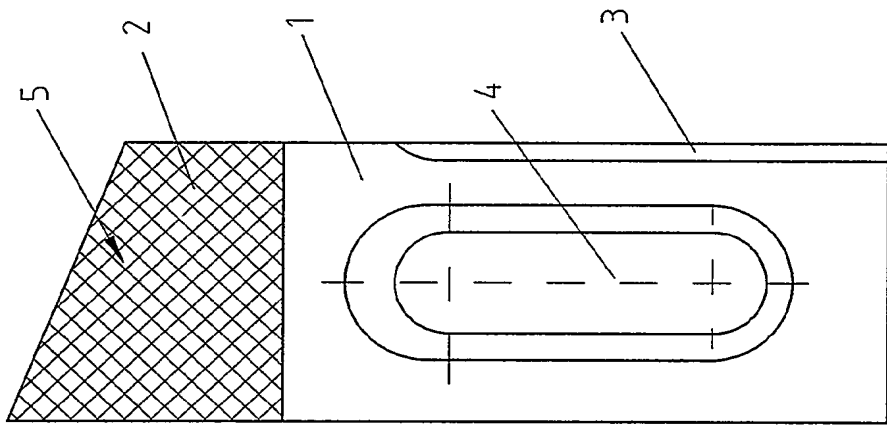


FIG. 2